

## **Występowanie *Conringia orientalis* (Brassicaceae) i *Scandix pecten-veneris* (Apiaceae) na obszarze Niecki Nidziańskiej**

MARCIN NOBIS, AGNIESZKA NOBIS, MACIEJ KOZAK i ALOJZY PRZEMYSKI

NOBIS, M., NOBIS, A., KOZAK, M. AND PRZEMYSKI, A. 2007. Occurrence of *Conringia orientalis* (Brassicaceae) and *Scandix pecten-veneris* (Apiaceae) in the area of Nida Trough. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 14(1): 49-59. Kraków. PL ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: The paper provides data concerning distribution of *Conringia orientalis* and *Scandix pecten-veneris* in the Nida Trough (Małopolska Upland). The cartogram map in a 2,5 × 2,5 km square grid was prepared using historical data and the data collected by the authors of this paper. The recent details involving habitat preferences, population numbers and ways of protection both of these endangered species are presented.

KEY WORDS: *Conringia orientalis*, *Scandix pecten-veneris*, distribution, endangered species, habitat preferences, Nida Trough, Małopolska Upland

M. Nobis, A. Nobis, M. Kozak, Instytut Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, ul. Kopernika 27, PL-31-501 Kraków, Polska; e-mail: nobis@fagus.ib.uj.edu.pl

A. Przemyski, Zakład Botaniki, Instytut Biologii, Akademia Świętokrzyska, ul. Świętokrzyska 15, PL-25-406 Kielce, Polska

### **WSTĘP**

*Conringia orientalis* (L.) Dumort. (pszonacznik wschodni) i *Scandix pecten-veneris* L. (czechrzyca grzebieniowa) to rzadkie w Polsce archeofity pochodzące z obszaru Morza Śródziemnego i Azji Mniejszej. Pod względem fitogeograficznym oba gatunki zaliczane są do elementu łącznikowego śródziemnomorsko-iranoturkańsko-środkowoeuropejskiego (ZAJĄC 1979). Polskie stanowiska pszonacznika wschodniego wyznaczają północną, antropogeniczną granicę zasięgu tego taksonu w Europie (MEUSEL i in. 1965) i zlokalizowane są przede wszystkim na Nizinie Śląskiej, Pogórzu Sudetów, Wyżynie Małopolskiej, w Dolinie Środkowej Wisły, na Wyżynie Lubelskiej i na Polesiu Wołyńskim. Natomiast polskie stanowiska *Scandix pecten-veneris* znajdują się na wschodnim kresie zasięgowym tego gatunku (HULTÉN & FRIES 1986). Roślina ta notowana była głównie na obszarze Wyżyn: Małopolskiej, Lubelskiej i Śląskiej (ZAJĄC & ZAJĄC 2001).

Oba gatunki preferują zasadowe gleby wytworzone ze skał węglanowych lub gipsów i są uważane za charakterystyczne dla rzadko spotykanego w Polsce zespołu chwastów zbożowych – *Caucalido-Scandicetum* (MEDWECKA-KORNAŚ i in. 1972; MATUSZKIEWICZ 2001).

Zdecydowana większość stanowisk obu omawianych gatunków nie została potwierdzona w ostatnim czasie, natomiast populacje obserwowane po 1980 r. są najczęściej bardzo niewielkie. Z tego względu gatunki te zamieszczono w „czerwonej księdze” w kategoriach: EN (gatunek zagrożony wyginięciem) – *Conringia orientalis* oraz CR (gatunek krytycznie zagrożony) – *Scandix pecten-veneris* (ZAJĄC & URBISZ 2001; ZAJĄC i in. 2001).

W pracy zestawione zostały wszystkie znane dotychczas informacje dotyczące występowania *Conringia orientalis* i *Scandix pecten-veneris* w Niece Nidziańskiej. Podano tu również dane dotyczące lokalizacji nowych, znalezionych przez autorów stanowisk. Określono wielkość występujących tam populacji obydwu gatunków oraz przedstawiono warunki siedliskowe w jakich one występowały.

#### ROZMIESZCZENIE *CONRINGIA ORIENTALIS* I *SCANDIX PECTEN-VENERIS* W NIECCE NIDZIAŃSKIEJ

Większość znanych z Niecki Nidziańskiej stanowisk *Conringia orientalis* i *Scandix pecten-veneris* odkryta została w latach 50. i 60. XX w. Było to związane z dużą intensywnością badań prowadzonych na tym terenie przez botaników z ośrodka krakowskiego (patrz – wykaz stanowisk). W latach 80. XX w. ukazała się praca dotycząca rozmieszczenia wybranych chwastów segetalnych na obszarze ówczesnego województwa kieleckiego i zachodniej części byłego województwa tarnobrzckiego (GŁAZEK i in. 1986–1987). Według powyższych autorów *C. orientalis* to gatunek bardzo rzadki na tym terenie – jedynie 5 stanowisk (z tego 3 położone są w Niece Nidziańskiej). Natomiast *S. pecten-veneris* był znacznie częstszy w tym regionie. Spośród ogólnej liczby 97 podanych w wymienionym opracowaniu stanowisk około połowa położona była w obrębie Niecki Nidziańskiej.

#### WYKAZ STANOWISK

Przedstawione poniżej szczegółowe wykazy stanowisk *Conringia orientalis* i *Scandix pecten-veneris* w Niece Nidziańskiej sporządzono wykorzystując zarówno dane publikowane, jak i dostępne materiały zielnikowe.

W wykazie uwzględniono również dane zawarte w ogólnopolskiej bazie ATPOL, własne dane zebrane w terenie oraz informacje ustne. Poszczególne stanowiska zlokalizowano w jednostkach kartogramu ATPOL o boku 2,5 km (ZAJĄC 1978). Rozmieszczenie obu gatunków na badanym terenie przedstawiono graficznie na mapie z naniesioną siatką ATPOL.

Nazwy gatunków roślin naczyniowych podano w oparciu o opracowanie MIRKA i in. (2002), zaś nazewnictwo syntaksonów zaczerpnięto z opracowania MATUSZKIEWICZA (2001). Zebrane okazy zielnikowe złożone zostały w Herbarium Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego (KRA).

Objaśnienia skrótów: KRA – zielnik Instytutu Botaniki UJ; KRAM – zielnik Instytutu Botaniki PAN; k. – koło; npbl. – dane niepublikowane; ok. – około; pow. – powiat; st. – stacja; woj. – województwo; ? – po

numerus jednostki kartogramu oznacza niepewną lokalizację stanowiska w sieci ATPOL (2,5 × 2,5 km), zaś po nazwie miejscowości informuje o niepewnej lokalizacji stanowiska, odczytanej z mapy punktowej GŁAZKA i in. (1986–1987).

### *Conringia orientalis*

(Ryc. 1)

**DF29: 13** – Tunel k. Miechowa, 08.06.1952, *leg. W. Wróblówna* (KRA 0240606); 08.06.1952, *leg. H. Błaszczak* (KRAM 165899; KRA 014417); 17.06.1951, *leg. H. Błaszczak* (KRA 94593); 05.1952, *leg. W. Kurek* (KRA 014414); Uniejów-Rędziny k. Tunelu, 02.07.1947, *leg. A. Medwecka-Kornaś i J. Kornaś* (KRA 014416; KRAM 165900); zachodnie podnóże Białej Góry k. Tunelu (na N od wsi Uniejów Książ), 23.05.1969, *leg. B. Pawłowski* (KRA 0122027; KRAM 336419); ok. 1,5 km od st. kolejowej Tunel, w pobliżu Białej Góry, 08.06.1954, *leg. K. Kostrakiewicz* (KRA 262244); Tunel – u podnóża Białej Góry, 06.1952, *leg. H. Błaszczak* (KRA 89668); 20.05.1999, *leg. M. Kozak* (zielnik prywatny).

**EF11: 31** – Moczydło pow. Miechów, 07.09.1973, *leg. T. Tacik* (KRA 72901).

**EF14: 23** – Nowy Folwark (Głazek T. 1985 npbl. ATPOL).

**EF20: 20** – Podleśna Wola i Pstroszycze (SZWAGRZYK 1987).

**EF24: 02** – Chotel Zielony k. Buska Zdroju, 28.05.1968, *leg. K. Szczepanek* (KRA 113045); **13** – Skorocice (SZWAGRZYK 1987).

**EF25: 02** – Między Buskiem a Owczarami nad Nidą, 22.05.1920, *leg. B. Pawłowski* (KRAM 319648); przy drodze Busko-Miasto – Owczary (Niecka Nidy), 26.05.1951, *leg. A. i J. Kornaś* (KRA 014420); Żerniki woj. kieleckie, 06.06.1957, *leg. K. Chronowska* (KRAM 398342); Orla Górka k. wsi Żerniki, 06.06.1957, *leg. B. Brzyski* (KRAM 274170).

**EF26: 22?** – Suchowola (Ciupiński Z. 1985 npbl. ATPOL).

**EF30: 10** – Biskupice (Leszczak K. 1979 npbl. ATPOL).

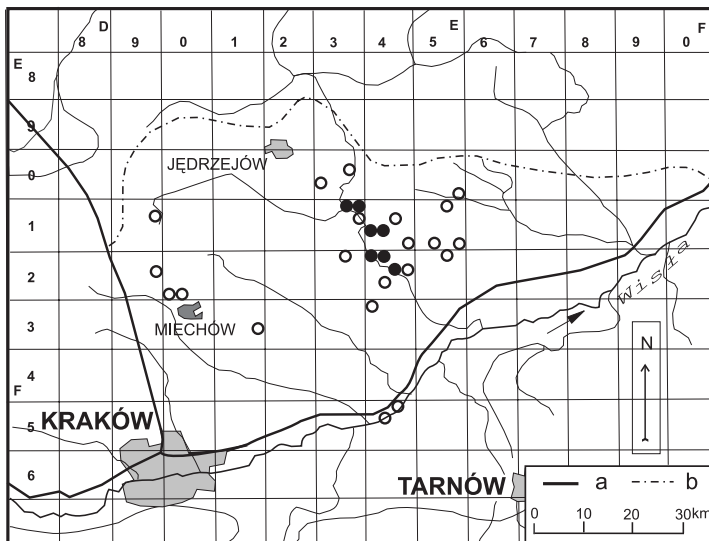
**EF31: 00** – K. Panieńskich Gór – okolice wsi Kalina Wielka, miechowskie, 23.06.1962, *leg. W. Wojewoda* (KRA 065850); 10.06.1989, *leg. A. Jasiewicz* (KRAM 379742); **01** – między wsiami Lisiniec i Góry (Miechowskie) Panieńskie, 09.06.1951, *leg. B. Pawłowski* (KRA 119770; KRAM 836319, 328970); **13** – Dosłońce k. Raclawic (k. rezerwatu Wały), 23.06.1962, *leg. T. Tacik* (KRAM 389951); **22** – k. Klonowa, 09.06.1951, *leg. T. Tacik* (KRAM 389953); **23** – Raclawice pow. Miechów, KOZŁOWSKA (1923); SZWAGRZYK (1987); 22.05.1954, *leg. T. Tacik* (KRAM 389952); 22.05.1954, *leg. A. Jasiewicz* (KRAM 003805); 14.05.1919, *leg. A. Kozłowska* (KRAM 241996); 22.05.1954, *leg. B. Pawłowski* (KRAM 836919, 326588; KRA 118047); 22.05.1954, *leg. W. Kurek* (KRA 104410); 22.05.1954, *leg. K. Pstrokońska* (KRA 014412); 22.05.1954, *leg. S. Pelc* (KRA 014411); za Raclawicami, 10.05.1954, *leg. K. Wasyluk* (KRA 014413); między miejscowościami Dosłońce i Klonów (SZELAĞ 1997); **33** – na S od Kopca Kościuszki w Raclawicach, 22.05.1954, *leg. K. Zarzycki* (KRAM 003803).

Ponadto, pszonacznik wschodni zanotowany został przez autorów tej pracy na trzech nowych (nieznacznie od siebie oddalonych) stanowiskach. Występował on na obrzeżach pól uprawnych graniczących z murawami kserotermicznymi, usytuowanymi na SW zboczu wzgórza gipsowego, koło wsi Nowa Zagość – kwadrat ATPOL **EF24 12**. Na dwóch stanowiskach stwierdzono jedynie pojedyncze osobniki tego gatunku. Natomiast na trzecim, zanotowano ich 12. W miejscu tym, tj. na pograniczu zasiewu jęczmienia i murawy kserotermicznej, ok. 200 m na W od drogi łączącej wsie: Winiary i Nowa Zagość (współrzędne geograficzne: 50°26'03"N / 20°37'20"E, wysokość 205 m n.p.m.), w towarzystwie *Conringia orientalis* występowały: *Asperula cynanchica*, *Avena fatua*, *Brachypodium pinnatum*, *Campanula rapunculoides*, *Carduus acanthoides*, *Euphorbia cyparissias*, *E. virgultosa*, *Galium verum*, *Knautia arvensis*, *Lathyrus tuberosus*, *Leontodon hispidus*, *Onobrychis viciifolia*, *Ononis spinosa*, *Pimpinella saxifraga*, *Poa compressa*, *Reseda phyteuma*, *Salvia pratensis*, *Sanguisorba minor* s. lato, *Sinapis arvensis* oraz *Viola arvensis*.



**Ryc. 1.** Mapa rozmieszczenia stanowisk *Conringia orientalis* (L.) Dumort. w Niece Nidziańskiej; a – granica Wyżyny Małopolskiej; b – granica Niecki Nidziańskiej; ○ – stanowiska znane z literatury i danych niepublikowanych; ● – stanowiska potwierdzone po 1995 r.

**Fig. 1.** The distribution map of *Conringia orientalis* (L.) Dumort. in the Nida Trough; a – border of the Małopolska Upland; b – border of the Nida Trough; ○ – stations known from literature and unpublished data; ● – stations confirmed after 1995



**Ryc. 2.** Mapa rozmieszczenia stanowisk *Scandix pecten-veneris* L. w Niece Nidziańskiej; a – granica Wyżyny Małopolskiej; b – granica Niecki Nidziańskiej; ○ – stanowiska znane z literatury i danych niepublikowanych; ● – stanowiska nowe lub potwierdzone przez autorów

**Fig. 2.** The distribution map of localities of *Scandix pecten-veneris* L. in the Nida Trough; a – border of the Małopolska Upland; b – border of the Nida Trough; ○ – stations known from literature and unpublished data; ● – stations new or confirmed by authors

*Scandix pecten-veneris*

(Ryc. 2)

**DF19: 13** – Mstyczów? (GŁAZEK i in. 1986–1987).

**DF29: 13** – Podnóże Białej Góry k. Tunelu, 06.1969, *leg. H. Błaszczuk* (KRA 89667); Biała Góra nad wsią Uniejów-Rędziny, 02.07.1947, *leg. J. Kornaś* (zielnik A. i J. Kornasiów); Uniejów-Rędziny k. Tunelu, 14.09.1948, *leg. J. Kornaś* (KRA 72777); Tunel k. Miechowa, 08.06.1952, *leg. H. Błaszczuk* (KRA 054143); 22.06.1952, *leg. H. Błaszczuk* (KRAM 185153, 490628); 21.05.1954, *E. Pancer* (KRAM 225982); Góra Piaskowiec k. Tunelu, zbocze zachodnie nad wsią Uniejów Księży, 25.05.1947, *leg. B. Pawłowski* (KRAM 325035), 25.05.1947, *leg. J. Kornaś* (zielnik A. i J. Kornasiów); Uniejów Księży k. Tunelu, 30.05.1952, *leg. B. Gumińska* (KRA 0272584); Uniejów, k. st. kolejowej Tunel, 22.06.1947, *leg. K. Kostrakiewicz* (KRAM 230052).

**EF03: 12?** – Motkowice, 18.07.1980, *leg. W. Więclawik* (KRA 0225252); **20** – Imielno (GŁAZEK i in. 1986–1987; Więclawik W. 1982 npbl. ATPOL).

**EF05: 33** – Zawada (GŁAZEK i in. 1986–1987; Kowalik E. 1980 npbl. ATPOL).

**EF13: 02** – Skowronno (KOSTROWICKI 1966), Skowronno Dolne k. Pińczowa, 24.05.1972, *leg. R. Ochrya* (KRAM 226748), Skowronno, 30.07.1980, *leg. A. Zawłódzka* (KRA 0228956); **03?** – Góry Pińczowskie (GŁAZEK 1984; GŁAZEK i in. 1986–1987); **13?** – Pińczów (KOSTROWICKI 1966; GŁAZEK i in. 1986–1987).

**EF14: 12** – Galów (GŁAZEK i in. 1986–1987; Piekutowska A. 1979 npbl. ATPOL); **21** – Bogucice między Pińczowem a Buskiem, 21.05.1920, *leg. B. Pawłowski* (KRA 118767; KRAM 325037); 06.07.1947, *leg. B. Szafrań* (KRAM 008151, 008150); Bogucice (KOSTROWICKI 1966); **33** – Welcz k. Pińczowa, 02.06.1984, *leg. M. Piotrowska* (KRA 0232957).

**EF15: 02?** – Młyny (FIAŁKOWSKI & CIEŚLIŃSKI 1975; SZWAGRZYK 1987); **31** – Busko Zdrój (FIAŁKOWSKI & CIEŚLIŃSKI 1975; SZWAGRZYK 1987); **33?** – Żerniki woj. kieleckie, 07.06.1957, *leg. K. Chronow-ska* (KRAM 098512), Żerniki Górne (GŁAZEK i in. 1986–1987; Głazek T. 1983 npbl. ATPOL).

**EF20: 30** – Pstroszyce Podbukowiec (SZWAGRZYK 1987; Leszczak K. 1979 npbl. ATPOL); **31** – Strze-zów (SZWAGRZYK 1987).

**EF23: 02** – Młodzawy (KOSTROWICKI 1966).

**EF24: 00** – Krzyżanowice (KOSTROWICKI 1966); **12** – Winiary pow. Busko, 06.06.1953, *leg. A. Ja-siewicz* (KRAM 421543); Skotniki Górne (GŁAZEK i in. 1986–1987); **13** – Skorocice k. Buska Zdro-ju, 06.06.1953, *leg. A. Jasiewicz* (KRAM 421542); 03.06.1966, *leg. K. Szczepanek* (KRA 111536); 19.05.1971, *leg. R. Ochrya* (KRAM 226747); 30.05.1984, *leg. A. Mirosławska* (KRA 0228353); Skorocice (SZWAGRZYK 1987; Mirosławska A. 1985 npbl. ATPOL); **21** – Zagość (KOSTROWICKI 1966).

**EF25: 02** – Między Buskiem a Owczarami (Niecka Nidy), 26.05.1951, *leg. A. i J. Kornaś* (KRA 054145).

**EF31: 23?** – Raclawice? (GŁAZEK i in. 1986–1987).

**EF34: 00** – Pełczyska – Żłota (GŁAZEK i in. 1986–1987); 08.1976, *leg. ?* (KRA 0228771).

**EF54: 02** – Przemyków (GŁAZEK i in. 1986–1987); 07.07.1982, *leg. E. Trela* (KRA 0236374); **11** – So-kołowice – Siedliska? (GŁAZEK i in. 1986–1987).

Na przedstawionej przez GŁAZKA i in. (1986–1987) punktowej mapie rozmieszczenia tego gatunku, zamieszczonych jest jeszcze wiele stanowisk, które nie zostały uwzględnione w powyższym wykazie. Wynika to z braku listy stanowisk *Scandix pecten-veneris* w cyto-wanym opracowaniu. Stanowiska są tam przedstawione na mapie punktowej o małej skali stąd ich dokładna lokalizacja jest właściwie niemożliwa.

*Scandix pecten-veneris* obserwowany był przez autorów tej pracy na kilkunastu stanowi-skach (część z nich jest prawdopodobnie potwierdzeniem stanowisk znanych wcześniej):

**EF13: 02 i 03** – pola uprawne i ugory przylegające do muraw i zarośli kserotermicznych położonych u podnóża południowych stoków wzniesienia Gór Pińczowskich, na odcinku od rezerwatu „Skowronno” do zabudowań nieczynnej mleczarni w Pińczowie. Gatunek ten obserwowano w kilku miejscach na od-cinku ok. 2 km. Populacje są nieliczne – średnio po kilkanaście osobników.

**EF14: 20 i 21** – pola uprawne i ugory przylegające do muraw i zarośli kserotermicznych położonych u podnóża południowych stoków wzniesienia Gór Pińczowskich na E od Pińczowa (między granicami

miasta a wsią Bogucice). Gatunek obserwowano w kilku miejscach (po kilka osobników) na odcinku ok. 3 km.

**EF24: 00** – pola uprawne położone przy rezerwacie „Krzyżanowice”, u podnóża stromego wzniesienia, od strony drogi łączącej miejscowości Gacki i Krzyżanowice. Na stanowisku tym stwierdzono pojedyncze osobniki tego gatunku; **01 i 12** – pola uprawne położone pomiędzy torami kolejki wąskotorowej a podnóżem gipsowego pasma wzniesień (rozciągającego się od wsi Skotniki Górne do zakładu Dolina Nidy), przy wsi Wola Zagojska Dolna. Szczególnie licznie roślina ta występowała w strefie kontaktowej z murawą kserotermiczną (miejscami obserwowano nawet kilkaset osobników).

W jednorodnych płatach roślinności z udziałem *Scandix pecten-veneris* wykonano zdjęcia fitosocjologiczne, które zamieszczone zostały w tabeli 1.

**Tabela 1. (Table 1.)** Zbiorowiska roślinne (Plant communities) z (with) *Scandix pecten-veneris* L.

Nr zdjęcia w tabeli (Table No. of relevé)	1	2	3	4	5	Stalność (Constancy)
Powierzchnia zdjęcia (Area of relevé) [m²]	2.5	30	50	30	20	
Data (Date)	21.06. 2006	21.06. 2006	21.06. 2006	21.06. 2006	21.06. 2006	
Ekspozycja (Exposure)	SW	SW	SW	–	SW	
Nachylenie (Slope) [°]	5	2	5	–	5	
Pokrycie rośliny uprawnej [%]	5	40	40	5	30	
Cover of cultivated plant [%]						
Pokrycie chwastów [%]	70	50	50	70	50	
Cover of weeds [%]						
Liczba gatunków (No. of species)	47	36	43	52	31	
Rośliny uprawne (cultivated plants)						
<i>Triticum aestivum</i>	+	3	3	1	.	IV
<i>Hordeum distichon</i>	1	.	.	.	3	II
Ch. Ass. <i>Caucalidio-Scandicetum</i>						
<i>Scandix pecten-veneris</i>	1	1	1	+	+	V
<i>Adonis aestivalis</i>	+	2	+	+	+	V
<i>Anagallis foemina</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Bupleurum rotundifolium</i>	.	.	+	.	.	I
Ch. All. <i>Caucalidion lappulae</i>						
<i>Avena fatua</i>	2	3	2	1	1	V
<i>Euphorbia exigua</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Ranunculus arvensis</i>	.	+	.	2	.	II
Ch. O. <i>Centauretalia cyani</i>						
<i>Consolida regalis</i>	+	1	1	1	+	V
<i>Vicia angustifolia</i>	+	+	+	2	.	IV
<i>Papaver rhoeas</i>	+	+	+	1	.	IV
<i>Matricaria maritima</i> subsp. <i>inodora</i>	.	1	+	3	.	III
<i>Apera spica-venti</i>	1	+	.	+	.	III
<i>Lithospermum arvense</i>	+	.	+	+	.	III
<i>Valerianella dentata</i>	+	.	+	+	.	III
<i>Neslia paniculata</i>	+	.	+	.	.	II
<i>Rhinanthus serotinus</i>	.	.	+	+	.	II
Ch. O. <i>Polygono-Chenopodietalia</i>						
<i>Sonchus asper</i>	+	2	+	1	+	V
<i>Chenopodium album</i> agg.	+	1	+	+	.	IV

Tabela 1. Kontynuacja – Table 1. Continued

Nr zdjęcia w tabeli (Table No. of relevé)	1	2	3	4	5	S-C
<i>Euphorbia helioscopia</i>	+	+	+	+	.	IV
<i>Veronica persica</i>	1	1	+	+	.	IV
<i>Veronica polita</i>	2	.	+	+	.	III
<i>Lamium amplexicaule</i>	1	.	.	+	.	II
<b>Ch. Cl. Stellarietea mediae</b>						
<i>Sinapis arvensis</i>	1	1	1	+	3	V
<i>Anagallis arvensis</i>	+	+	1	+	1	V
<i>Fallopia convolvulus</i>	+	1	1	+	.	IV
<i>Polygonum aviculare</i>	+	1	1	+	.	IV
<i>Descurainia sophia</i>	.	+	+	1	.	III
<i>Veronica arvensis</i>	+	.	.	+	+	III
<i>Viola arvensis</i>	+	+	+	.	.	III
<b>Ch. Cl. Festuco-Brometea</b>						
<i>Allium oleraceum</i>	+	+	+	.	.	III
<b>Ch. Cl. Artemisietea vulgaris</b>						
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	1	+	.	+	IV
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	.	+	1	II
<b>Ch. Cl. Agropyretea intermedio-repentis</b>						
<i>Convolvulus arvensis</i>	1	1	2	2	1	V
<i>Falcaria vulgaris</i>	+	+	+	+	.	IV
<i>Elymus repens</i>	+	.	1	1	.	III
<i>Poa compressa</i>	1	.	+	1	.	III
<b>Ch. Cl. Molinio-Arrhenatheretea</b>						
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	+	+	+	+	1	V
<i>Lolium perenne</i>	3	.	+	1	.	III
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	+	+	II
<i>Daucus carota</i>	.	.	.	+	+	II
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	.	+	+	II
<b>Inne (Others)</b>						
<i>Camelina microcarpa</i> subsp. <i>sylvestris</i>	+	+	+	+	.	IV
<i>Galium aparine</i>	2(3)	.	2	1	.	III
<i>Lathyrus tuberosus</i>	1	.	+	+	.	III
<i>Medicago lupulina</i>	.	+	+	.	+	III
<i>Campanula rapunculoides</i>	+	.	.	+	+	III
<i>Chenopodium hybridum</i>	+	.	+	.	.	II
<i>Melampyrum arvense</i>	.	.	.	2	1	II

Gatunki sporadyczne (Sporadic species): **Rośliny uprawne (cultivated plants):** *Secale cereale* 3. **Ch. O. Centauretalia cyani:** *Centaurea cyanus* 4; *Odontites verna* 4(2); *Veronica hederifolia* s. stricto. 2. **Ch. O. Polygono-Chenopodietalia:** *Capsella bursa-pastoris* 2; *Geranium pusillum* 2; *Polygonum persicaria* 1; *Sonchus arvensis* 5. **Ch. Cl. Stellarietea mediae:** *Chaenorhinum minus* 3; *Myosotis arvensis* 4. **Ch. Cl. Festuco-Brometea:** *Achillea pannonica* 2; *Brachypodium pinnatum* 4; *Salvia pratensis* 1; *Thlaspi perfoliatum* 2; *Thymus marschallianus* 5. **Ch. Cl. Artemisietea vulgaris:** *Cichorium intybus* 4. **Ch. Cl. Molinio-Arrhenatheretea:** *Achillea millefolium* 1; *Festuca pratensis* 1; *Knautia arvensis* 5; *Leontodon hispidus* 1; *Leucanthemum vulgare* 4; *Poa pratensis* 1; *Potentilla reptans* 3; *Trifolium hybridum* 4. **Inne (Others):** *Anethum graveolens* 3; *Arenaria serpyllifolia* 2; *Cerinthe minor* 4; *Coronilla varia* 5; *Euphorbia platyphyllos* 1; *E. virgultosa* 5; *Poaceae* indet. 2; *Medicago xvaria* 4; *M. sativa* 5; *M. falcata* 5; *Ononis spinosa* 4; *Picris hieracioides* 5; *Poa annua* 1; *Reseda phyteuma* 5(1); *Rubus caesius* 5.

Zdjęcia te reprezentują typowo wykształcony zespół *Caucalido-Scandicetum*. W płatach zdecydowanie dominują chwasty segetalne, spośród których wiele związanych jest wyłącznie z glebami o stosunkowo wysokim odczynie ( $\text{pH} \geq 7$ ). Do tych należą m. in.: *Euphorbia exigua*, *Veronica polita*, *Consolida regalis*, *Papaver rhoeas*, *Valerianella dentata*, *Neslia paniculata* i *Lamium amplexicaule*. Niektóre z nich, jak: *Adonis aestivalis*, *Anagallis foemina*, *Bupleurum rotundifolium* czy *Ranunculus arvensis* to gatunki coraz rzadziej spotykane w Polsce. W zdjęciach dość licznie pojawiają się także, częste na polach, gatunki ruderalne (kl. *Artemisietea vulgaris*) oraz charakterystyczne dla mocno zaburzonych muraw (kl. *Agropyreteea intermedio-repentis*). Znaczący jest również udział roślin łąkowych (kl. *Molinio-Arrhenatheretea*), które rosną tu na miedzach i obrzeżach pól, oraz gatunków przenikających z sąsiadujących płatów muraw kserotermicznych (kl. *Festuco-Brometea*).

#### Lokalizacja zdjęć fitosocjologicznych z tabeli 1:

1. Na N od wsi Wola Zagojska Dolna, w pobliżu zabudowań zakładu Dolina Nidy – skraj uprawy *Hordeum distichon*, współrzędne geograficzne: 20°36'26"E / 50°26'45"N.
2. Na N od wsi Wola Zagojska Dolna, w pobliżu zabudowań zakładu Dolina Nidy – obrzeża uprawy *Triticum aestivum*, w pobliżu zarośli z *Rosa* sp., współrzędne geograficzne: 20°36'27"E / 50°26'42"N.
3. Na N od wsi Wola Zagojska Dolna, w pobliżu zakładu Dolina Nidy – obrzeża uprawy *Triticum aestivum*, przy zaroślach, współrzędne geograficzne: 20°36'28,4"E / 50°26'41"N.
4. Na NE od wsi Nowa Zagość, odłóg przy uprawie *Triticum aestivum*, współrzędne geograficzne: 20°37'18"E / 50°26'44"N.
5. Na SE od wsi Skotniki Górne, skraj zasiewu *Hordeum distichon* (ok. 150 m na N od torów kolejowych), współrzędne geograficzne: 20°37'37"E / 50°25'48"N.

#### ZAGROŻENIA I MOŻLIWOŚCI OCHRONY

Na obszarze Niecki Nidziańskiej pszonacznik wschodni został (jak dotąd) stwierdzony na ok. 20 stanowiskach, zlokalizowanych w 16 jednostkach kartogramu, o boku 2,5 km (Ryc. 1). Czechrzyca grzebieniowa występowała natomiast na około 30 stanowiskach położonych w obrębie 27 jednostek ATPOL (Ryc. 2). W związku z coraz wyższą kulturą rolną, stosowaną w ostatnich dziesięcioleciach w uprawie zbóż (opryskiwanie herbicydami, stosowanie dużych dawek nawozów sztucznych, wysiewanie oczyszczonego ziarna siewnego, wprowadzanie nowych, bardziej krzewiących się odmian zbóż itp.) wiele stanowisk obu opisywanych gatunków zanikło, a populacje obecnie istniejące znajdują się w wyraźnej regresji.

Proces ten nie dotyczy tylko Niecki Nidziańskiej, czy nawet Polski, lecz również wielu innych krajów europejskich, w których omawiane gatunki są skrajnie rzadkie lub nawet od długiego czasu nie potwierdzone (EGGERS 1984; CURTIS & MCGOUGH 1988; INGELÖG i in. 1993; KORNECK i in. 1996; HOLUB & PROCHÁZKA 2000; MOSER i in. 2002; COLLING 2005; CHEFFINGS & FARRELL 2005; HULINA 2005). O ustępowaniu *Conringia orientalis* i *Scandix pecten-veneris* świadczy również fakt, że obecnie obserwowano je tylko na obrzeżach pól. Miejsca te są bowiem rzadziej poddawane działaniu herbicydów i dlatego stanowią pewnego rodzaju ostoję dla gatunków wrażliwych na opryski.



W ostatnich latach coraz częściej mówi się o potrzebie ochrony rzadkich i ustępujących gatunków chwastów (WILSON i in. 2000; DOSTATNY 1998; MARSHALL i in. 2003; BYFIELD & WILSON 2005; HULINA 2005). Problem ten dotyczy również obu opisywanych w tym artykule gatunków. Warunkiem ich przetrwania na terenie naszego kraju jest zastosowanie czynnej ochrony. Największym problemem jest to, że gatunki te występują jedynie na polach uprawnych będących własnością prywatną. Nie można więc nakazać rolnikom określonego sposobu użytkowania. Niestety, tylko w sporadycznych przypadkach zdarza się, aby przywiązywali oni uwagę do zachowania wysokiej różnorodności chwastów, które przecież od wieków traktowane były jako zło konieczne. Wydaje się, że najlepszym rozwiązaniem byłoby wdrożenie w rejonach występowania tych ustępujących gatunków sprawnego systemu dodatkowych dopłat bezpośrednich za stosowanie zrównoważonej i tradycyjnej gospodarki rolnej, polegającej m.in. na zaniechaniu oprysków i obsiewaniu pól nieczyszczonym ziarnem. Oprócz tego należałoby rozpocząć uprawę najbardziej zagrożonych chwastów (w tym obu omawianych tu gatunków) w ogrodach botanicznych, a także w skansenach. W miejscach tych powinno się stosować dawne metody uprawy, a chwasty mogłyby być wysiewane wraz ze starymi, również zasługującymi na ochronę, odmianami zbóż.

#### LITERATURA

- BYFIELD A. J. & WILSON P. J. 2005. Important arable plant areas: identifying priority sites for arable plant conservation in the United Kingdom. s. 20. Plantlife International, Salisbury, UK.
- CHEFFINGS C. M. & FARRELL L. (red.) 2005. The vascular plant red data list for Great Britain. – Species Status **7**: 1–116.
- COLLING G. 2005. Red list of the vascular plants of Luxembourg. – *Ferrantia* **42**: 1–77.
- CURTIS T. G. F. & MCGOUGH H. N. 1988. The Irish red data book 1. Vascular plants – Wildlife Service Ireland. s. 168. Published by the stationery office, Dublin.
- DOSTATNY D. 1998. Wpływ presji człowieka na zmniejszenie różnorodności chwastów polnych na terenie Nadnidziańskiego Parku Krajobrazowego. – *Chrońmy Przyr. Ojcz.* **54**(3): 90–95.
- EGGERS T. 1984. Some remarks on endangered weed species in Germany. Seventh International Symposium on Weed Biology, Ecology and Systematics. s. 393–402. Paris.
- FIAŁKOWSKI D. & CIEŚLIŃSKI S. 1975. Rzadsze rośliny synantropijne Kielecczyny, jako wskaźniki siedliskowe. – *Studia Kieleckie* **4**(8): 5–20.
- GLĄZEK T. 1984. Rezerwat stepowy Góry Pińczowskie w województwie kieleckim. – *Chrońmy Przyr. Ojcz.* **40**(5–6): 5–13.
- GLĄZEK T., KOWALIK E., ŁUSZCZYŃSKA B. & ŁUSZCZYŃSKI J. 1886–1887. Rozmieszczenie wybranych gatunków chwastów segetalnych ze związku *Caucalidion daucoideis* R. Tx. 1950 na obszarze województwa kieleckiego i zachodniej części województwa tarnobrzeskiego (podprovincia Wyżyna Środkowomałopolska). – *Fragm. Flor. Geobot.* **31–32**: 121–140.
- HOLUB J. & PROCHÁZKA F. 2000. Red list of vascular plants of the Czech Republic – *Preslia* **72**: 187–230.
- HULINA N. 2005. List of threatened weeds in the continental part of Croatia and their possible conservation. – *Agric. Consp. Sci.* **70**(2): 37–42.
- HULTÉN E. & FRIES M. 1986. Atlas of North European vascular plants. North of the tropic of cancer. **1–3**. Koeltz Scientific Books, Koenigstein.

- INGELÖG, T., ANDERSSON, R. & TJERNBERG, M. (red.). 1993. Red data book of the Baltic Region. 1. List of threatened vascular plants and vertebrate. s. 95. Swedish Threatened Species Unit, Uppsala, in co-operation with Institute of Biology, Riga.
- KORNECK D., SCHNITTNER M. & VOLLMER I. 1996. Rote liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. – Schr.-R. f. Vegetationskde. **28**: 21–187.
- KOSTROWICKI S. A. 1966. Stosunki biogeograficzne. – W: J. KONDRACKI (red.), Studia geograficzne w powiecie pińczowskim. – Przegl. Geogr. **47**: 115–163.
- KOZŁOWSKA A. 1923. Stosunki geobotaniczne Ziemi Miechowskiej. – Spraw. Komis. Fizjogr. PAU **57**: 1–68.
- MARSHALL E. J. P., BROWN V. K., BOATMAN N. D., LUTMAN, P. J. W., SQUIRE G. R. & WARD L. K. 2003. The role of weeds in supporting biological diversity within crop fields. – Weed Research **43**(1): 77–89.
- MATUSZKIEWICZ W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Vademecum Geobotanicum **3**. s. 537. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- MEDWECKA-KORNAŚ A., KORNAŚ J., PAWŁOWSKI B. & ZARZYCKI K. 1977. Przegląd ważniejszych zespołów roślinnych Polski. – W: W. SZAFAER & K. ZARZYCKI (red.), Szata roślinna Polski **1**, s. 237–502. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- MEUSEL H., JÄGER E. & WEINERT E. 1965. Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora. Karten. s. 258. G. Fischer, Jena.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIREK H., ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland – a checklist. – W: Z. MIREK (red.), Biodiversity of Poland **1**, s. 442. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- MOSER D. M., GYGAX A., BÄUMLER B., WYLER N. & PALESE R. 2002. Rote Liste der gefährdeten Arten der Schweiz. Farn- und Blütenpflanzen. s. 118. Hrsg. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern; Zentrum des Datenverbundnetzes der Schweizer Flora, Chambésy; Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, Chambésy. BUWAL-Reihe «Vollzug Umwelt».
- SZELAĞ Z. 1997. Uzupełnienia do flory Niecki Nidziańskiej. – Fragn. Flor. Geobot. Ser. Polonica **4**: 33–37.
- SZWAGRZYK J. 1987. Flora naczyniowa Niecki Nidziańskiej. – Stud. Ośr. Dok. Fizjogr. **15**: 17–91.
- WILSON P. & the Arable HAP Working Group on behalf of the Hampshire Biodiversity Partnership. 2000. Arable land. – W: Biodiversity Action Plan for Hampshire: Volume Two, Hampshire Biodiversity Partnership, HCC, Winchester. <http://www.hampshirebiodiversity.org.uk/pdf/PublishedPlans/ArableHAPjjDTP2.pdf>
- ZAJĄC A. 1978. Założenia metodyczne „Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce”. – Wiad. Bot. **22**(3): 145–155.
- ZAJĄC A. 1979. Pochodzenie archeofitów występujących w Polsce. – Zesz. Nauk. Uniw. Jagiell., Rozpr. Habil. **29**: 1–213. Kraków.
- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. (red.) 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. s. xii + 714. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZAJĄC M. & URBISZ A. 2001. *Scandix pecten-veneris* L. – czechrzyca grzebieniowa. – W: R. KĄŻMIERCZAKOWA & K. ZARZYCKI (red.), Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe, s. 266–268. Instytut Botaniki im. W. Szafera i Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- ZAJĄC M., ZAJĄC A. & KUCHARCZYK M. 2001. *Conringia orientalis* (L.) Dumort. – pszonacznik wschodni. – W: R. KĄŻMIERCZAKOWA & K. ZARZYCKI (red.), Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe, s. 172–173. Instytut Botaniki im. W. Szafera i Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.

## SUMMARY

*Conringia orientalis* and *Scandix pecten-veneris* are archaeophytes originated from the Mediterranean and Irano-Turanian areas. They grow on soils rich in calcium carbonate and are character species for the *Caucalido-Scandicetum* association.

The two species are included in the “red book” – *Conringia orientalis* is an endangered species (category EN), whereas *Scandix pecten-veneris* is considered to be a critically endangered species (category CR) (ZAJĄC & URBISZ 2001; ZAJĄC *et al.* 2001).

Most of the localities of *Conringia orientalis* and *Scandix pecten-veneris* were encountered in the Nida Trough in the 1950s and 1960s. It was related to a great intensity of field studies carried out in the southern part of the Małopolska Upland after the Second World War. Unfortunately, lots of the stations have not been confirmed since 1995. The authors of this paper have encountered some new localities of *C. orientalis* and *S. pecten-veneris*.

Serious hazards to their existence are modern cultivation regimes. It is necessary to think of effective protection methods both of the species. One of the possible solutions is introducing special additional payment system in the regions where mentioned species occur. This payments could be a reward for farmers keeping traditional forms of cultivation. Additionally, growing *Conringia orientalis* and *Scandix pecten-veneris* in botanical gardens and scansen museums should be considered.

*Przyjęto do druku: 03.03.2007 r.*